

行驶时 SRS 报警灯有时点亮

故障描述:

一辆行驶里程约 110000km, 装配了铃木 1.3L 全铝 16 气门电控汽油发动机和 5 速手动变速器的羚羊轿车。车主反映: 该车在行驶中 SRS 报警灯有时点亮。据车主反映, 该车安全气囊 SRS 报警灯点亮故障已有一个多星期, 但故障时有时无, 也没有及时维修。车辆在行驶过程中未见其他异常现象。



图1 仪表盘内的AIR BAG报警灯点亮

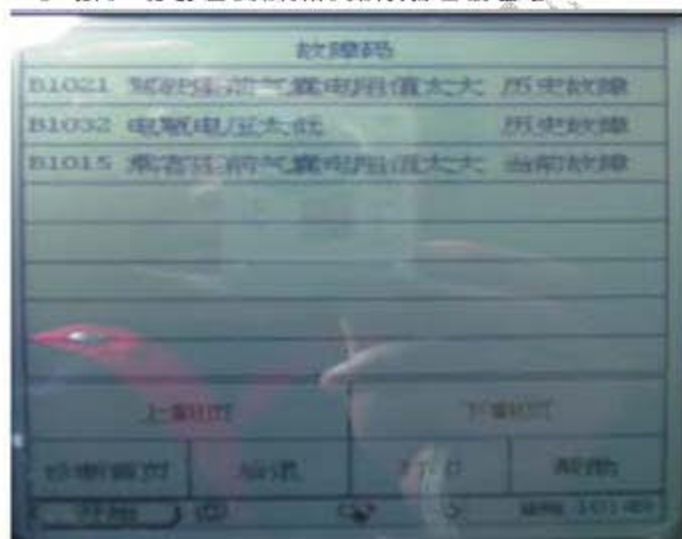
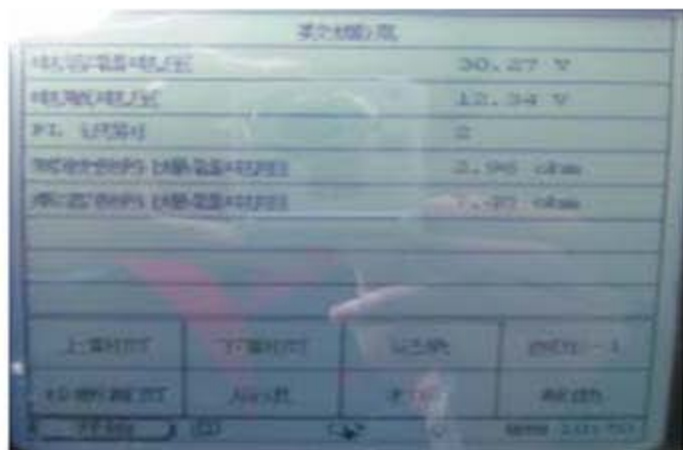


图2 读取的相关故障码



The screenshot shows a diagnostic tool interface with the following data:

安全气囊数据	
气囊系统电压	30.27 V
气囊系统电压	12.34 V
气囊系统电压	2
气囊系统电压 (乘客侧)	2.96 Ω
气囊系统电压 (驾驶员侧)	7.40 Ω

Below the data table, there are several buttons and indicators, including '气囊系统', '安全气囊', and '安全气囊'.

图3 检测时的安全气囊系统相关数据流

故障诊断:

- 1). 接车后, 本着科学修车、用脑修车、快速修车的服务理念, 借助汽车故障诊断仪对该车安全气囊系统进行了检测, 在诊断仪进入安全气囊系统时, 仪表盘内的 AIR BAG 报警灯能够点亮, 如图 1 所示, 说明安全气囊 SDM 能够与诊断仪进行通信; 读取故障码为: B1021-驾驶座前气囊电阻太大, 历史故障; B1032-蓄电池电压太低; B1015-乘客座前气囊电阻太大, 当前故障。如图 2 所示。清除故障码, 故障码 B1015 仍然存在, 说明安全气囊系统确实存在问题。读取安全气囊系统相关数据流, 数据流一栏内乘客引爆器电阻 7.40Ω (偏高), 如图 3 所示。
- 2). 通过故障码的读取以及数据流的检测, 可以锁定该车故障基本上出在乘员侧气囊这一块, 也是当前才出现的故障。为了尽快排除故障, 于是, 向车主进行了相关咨询: 最近车辆是否在哪儿维修过? 是否动过安全气囊线束等? 车主表示: 一个多星期前, 该车曾在某快修店换过暖风水箱 (因暖风水箱漏水)。考虑到该种车型换暖风水箱必须要拆装仪表工作台, 必然会动到安全气囊线束连接器等。
- 3). 据初步分析, 故障原因很可能就是因为是在拆装仪表工作台时, 曾拔过安全气囊线束上的连接器, 可能没有将连接器插牢而导致故障现象的出现。为了检查乘员侧安全气囊与气囊线束是否连接牢靠, 须拆下仪表台右侧的杂物箱内饰板才能看到乘员侧安全气囊的连接器的; 拆下杂物箱后, 发现乘员侧安全气囊连接器是与气囊线束进行连接, 但连接器上的定位卡片没有卡到位, 如图 4 所示, 用手轻轻一碰乘员侧气囊连接器就掉下来了。



图4 故障位置

- 4). 为了确保安全起见以及一次性排除故障，笔者将点火开关置于 OFF 挡，并将蓄电池负极电缆拆下，对主驾、乘员侧及气囊电脑连接器与气囊线束搭铁点全部进行了检查，并将其一一插牢，接上蓄电池负极电缆，再次打开点火开关至 ON 挡，仪表盘内的安全气囊报警灯闪烁 6 次后自动熄灭，再次清除故障码后，B1015 故障码消失。读取系统数据流，乘员侧气囊引爆器电阻值恢复到正常值，如图 5 所示，安全气囊 SDM 安装方位如图 6 所示。经反复路试，该车故障没有再出现。



图5 安全气囊系统正常时的数据流



图6 安全气囊SDM安装方位

维修总结:

在读取安全气囊系统故障码时,曾有 3 个故障码,对于前两个历史性故障码应该与车辆前期运行状况有关,故障码 B1021 驾驶座前气囊电阻太大,很可能是由于驾驶员侧前气囊连接器与气囊线束之间曾经出现过接触不良现象; B1032 蓄电池电压太低,很可能是由于该车发电机曾出现过不发电或给蓄电池充电电压不足等而导致; B1015 乘客座前气囊电阻太大,当前故障,当然与车辆前期拆装仪表工作台有关。另外,友情提醒:在维修安全气囊系统时,如需更换安全气囊 SDM 或气囊游丝时,必须按维修手册上的相关操作流程进行作业,以防安全气囊误动作造成人身伤害。

LAUNCH